




R5 みちのくインフラDX奨励賞

【工事・業務部門(地方公共団体発注)】





【地方公共団体発注】株式会社水清建設 一般国道282号一本木バイパス道路改良（その2）工事

推薦者	岩手県			
発注者	岩手県盛岡広域振興局			
工期	R4.3.30～R5.1.31	コンバインドローラーによる 転圧管理	タイヤローラーによる 転圧管理	3DMGバックホウによる 法面整形
【取組概要】				
<p>バイパスの道路改良工事において、ICT技術の活用として、起工測量における三次元測量、三次元設計、ICT建機による道路土工（掘削工、盛土工、法面整形工）の施工及び三次元出来形までを一連で行ったことにより、道路土工面では大幅な工事工程の短縮、施工性及び安全性の向上が図られた。ICT機器や関連ソフトを自社で保有しており、三次元起工測量から納品を若手社員を中心に行うことにより、ICT技術の利点を最大限活用するとともに、若手社員の育成に取り組んだ。また、将来建設業を希望する学生や中高生の職業体験を積極的に受け入れ、ICT施工や建設業の魅力を伝えている。</p>				

【地方公共団体発注】岩手ニチレキ株式会社 主要地方道一関北上線生母地区舗装補修工事

推薦者	岩手県			
発注者	岩手県 県南広域振興局			
工期	R4.7.28～R4.12.28	地上型レーザースキャナー による3次元現況計測	3DMCGNSS切削システム による路面切削	自動追尾TSIによる 施工精度確認
【取組概要】				
<p>交通量が多く、見通しが悪いカーブと大型車のすれ違いが難しい狭窄部が点在する場所であることから、道路上での人力作業を少なくするため受注者希望型でICT活用工事を実施し、ICT路面切削機を用いて工事を行った。地上型レーザースキャナー及びGNSSシステムを使用することで従来の一般施工及びTSシステムと比較し省力化だけでなく、路上作業の低減による安全面の向上を図った。また、毎年県内の高校生を対象としたインターンシップを受け入れ、ICT施工現場を優先的に現場見学してもらうことで次世代の社会インフラを支える担い手の育成に取り組んでいる。</p>				

【地方公共団体発注】板橋組・豊興産特定建設工事共同企業体 床上浸水対策特別緊急工事・02-KY36-70

推薦者	秋田県		TLSIによる 施工前測量		ICTブルドーザ による敷均し
発注者	秋田県秋田地域振興局				
工期	R3.9.27～R4.12.23		ICT転圧回数管理システムの活用		ICTバックホウによる法面整形
【取組概要】					
<p>本工事は、新波川床上浸水対策事業区間の下流部に位置しており、雄物川本川の増水による影響を受け、作業の中止・浸水による現場復旧対応等、現場工程に影響を及ぼす頻度が高い現場であり、工程確保が課題であった。その対策の一つとしてICT活用工事を適用した。受注者希望型のICT活用モデル工事（土工）であり、路体（築堤）盛土及び法面整形工において、起工測量から納品までの全ての施工プロセスでICT施工技術を活用した。また、県内の施工業者や社内職員向けにICT技術講習会を開催した。</p>					

【地方公共団体発注】株式会社皆瀬土木 地方道路交付金工事（改築）・03-HF25-K1

推薦者	秋田県			
発注者	秋田県雄勝地域振興局			
工期	R4.5.9～R4.11.30	TS自動追尾MCグレーダによる下層路盤の施工		

【取組概要】

道路改築工事において、発注者指定型のICT活用モデル工事の適用工種であった路体盛土・路床盛土に加え、施工の効率化を図るため、自社保有の3DMGバックホウによる法面整形やTS自動追尾MCグレーダによる下層路盤の施工を受注者希望型として実施した。路体盛土・路床盛土の出来形管理でも、無人航空機(UAV)を用いた空中写真測量による面管理に加えTS出来形管理を併用し、起工測量から納品までの工期短縮を実現した。また、接触事故防止装置を搭載した建機の導入、ペイロードによる積載量の管理、クラウドによる土量把握など、新技術活用を促進し現場のDX化に努めた。さらに、建設業の担い手確保のため、地元中学生や高校生に向けたICT施工技術の情報発信にも取り組んだ。

【地方公共団体発注】進藤建設株式会社 広域河川改修工事・03-KA20-83

推薦者	秋田県		
発注者	秋田県仙北地域振興局		
工期	R4.3.31～R5.3.24	ICT建機による施工	

【取組概要】

本工事は、発注者指定型のICT活用モデル工事(土工)であり、起工測量から納品まで全ての施工プロセスでICT施工技術を活用した。築堤区間が大きく曲がる法線であり難易度が高いことや、工事用道路として農道を利用するため農繁期の工程調整が必要なことなど、工程管理が課題であったが、ICT施工技術の活用により、週休2日制工事として4週8休以上を達成し、さらに、3か月前倒して工事を完成した。また、地元の高校生を対象としたICT施工の現場体験会を開催するなど、建設業のイメージアップにも積極的に取り組んだ。



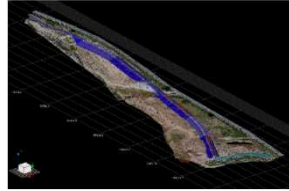
【地方公共団体発注】株式会社コンノ土木 地方道路交付金工事（改築）・03-HF35-40

推薦者	秋田県			
発注者	秋田県山本地域振興局			
工期	R4.4.28～R4.12.26	ICTバックホウによる法面整形		

【取組概要】

本工事は、他工事との工程調整を要する施工工区であるため、受注者希望型のICT活用モデル工事を提案し、橋梁前後区間の舗装工の作業効率向上及び施工日数の短縮を図った。地上型レーザースキャナによる3次元起工測量、3次元設計データの作成、ICTモーターグレーダによる路盤施工及びICTバックホウによる法面整形、地上型レーザースキャナによる3次元出来形計測及び出来形管理、3次元データ納品を実施し、全ての施工プロセスでICT施工技術を活用した。ICT施工技術の活用に加え、その他工種での徹底した工程管理に努め、週休2日制工事として作業員の労働環境向上を図りつつ、工期内に余裕を持って工事を完成した。



【地方公共団体発注】株式会社大場組 最上小国川河川改修工事

推薦者	山形県			
発注者	山形県最上総合支庁			
工期	R4.4.4～R5.3.29			
【取組概要】				
<p>本工事は、河川土工（築堤盛土、掘削、法面整形）において起工測量から本工事、検査に至るまで全面的にICT技術を活用することで作業効率及び安全性を向上させ、工期内完成、4週8休、無事故を達成した。UAVによる3次元測量を活用した出来形管理として、設計値と比べて施工された盛土や切土の高さの違いを色によってマッピングしたヒートマップを作成し、検査の省力化を図った。また、今後のICT施工に向けて社内での普及教育に取り組んだ。</p>				

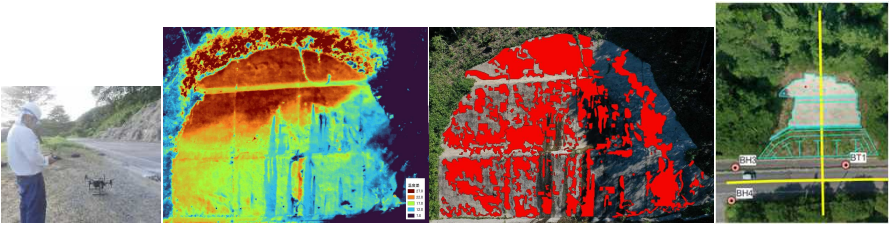
【地方公共団体発注】太田建設株式会社 令和3年度（明許）道路改築事業（地域連携・国道・補正） 一般国道287号米沢川西バイパス道路改良工事

推薦者	山形県			
発注者	山形県置賜総合支庁			
工期	R4.4.5～R4.12.23			
【取組概要】				
<p>当現場では完全ICT施工を実施し、UAVによる3次元起工測量、出来形測量、設計データ作成、3DMC、MG/バックホウによる掘削及び片面削り取整形、3DMCブルドーザによる載荷盛土敷均し、GNSSを用いた転圧管理システムを実施、トータルステーション(TS)による動態観測を実施し、ワンオペ化に努めた。品質管理向上及び3次元出来形管理、3次元データ納品と全般ICTを活用し、省人化、工程短縮、機械使用燃料の削減を図るとともに、高校生、発注者へのスキルアップ現場見学会を実施し、官民でのICTに関する知識の向上に貢献した。</p>				

【地方公共団体発注】会津土建株式会社 道路橋りょう整備（再復）工事（舗装）

推薦者	福島県		
発注者	福島県 会津若松建設事務所		
工期	R2.3.19～R4.12.28		
【取組概要】			
<p>本工事は、トンネル内工事において舗装延長2,240m間の3次元測量・ICTシステム搭載3DMGによるICT施工を実施し、出来形管理の効率化と施工日数短縮及び作業人員削減を行い、生産性向上に取り組んだ。安全面においては超音波センサーを設置した重機により、作業員との接触防止が図られ、安全性向上に繋がった。また、当該トンネル位置は山間部で携帯電話の電波が入らないため、衛星の電波を利用したインターネット電話及びメールの通信環境を整備し、トンネル坑内からでも外部と連絡できる連絡体制を確立した。</p>			

【地方公共団体発注】株式会社ふたば 熱赤外線画像を用いた法面空洞調査

推薦者	福島県	
発注者	福島県県南建設事務所	
工期	R4.3.30～R5.3.24	

【取組概要】

本業務では、福島県県南建設事務所が管理する国・県道のモルタル吹付法面の損傷、変状および周辺の状況をUAVを用いた測量（写真、レーザ、熱赤外線）によって計測し、法面の危険度判定や補修・補強工の優先度検討など、効果的な維持管理を行うための基礎資料を作成した。熱赤外線カメラを搭載したUAVを活用して法面の空洞調査を行うことにより、調査に要する時間及び人員を削減でき、調査員が危険な急斜面を登る必要がないため安全かつ迅速に調査が実施できた。これまでの調査結果にGISを活用することにより、計測、調査、解析データ、危険度判定などの一元管理が可能となる。